

La deserción en MOOC: el reto pendiente de la formación superior virtual

12

BELÉN RODRÍGUEZ-CÁNOVAS
DAVID ORELLANA VIÑAMBRES
NURIA SEGOVIA GARCÍA

OBJETIVOS

En el presente capítulo se ofrece un estudio introductorio del fenómeno del abandono en los cursos MOOC, cuyas siglas en inglés se refieren a cursos masivos, abiertos y en línea. Para ello, los objetivos que se pretenden alcanzar en las páginas que siguen son:

1. Exponer las principales características de los cursos MOOC.
2. Presentar la tipología y formatos de cursos MOOC.
3. Analizar el estado de la cuestión sobre la deserción en los MOOC.
4. Identificar las medidas institucionales y académicas para la permanencia y la finalización exitosa.

1. INTRODUCCIÓN

Los cursos masivos, abiertos y en línea (MOOC, por sus siglas en inglés: *Massive Open Online Courses*) en Educación Superior han supuesto una revolución para el aprendizaje en línea o *e-learning*. El diario *The New York Times* declaraba el año 2012 como «el año del MOOC». Desde la irrupción de los primeros MOOC su crecimiento ha sido continuo. El mismo fundador de Coursera, líder en el mercado de los MOOC, Andrew Ng, revelaba que conseguía crecer a un ritmo mayor que el propio Facebook. A diferencia de su predecesor, el denominado *Open Courseware*, el MOOC es un curso completo construido en la mente de los estudiantes que une al mismo tiempo el aprendizaje, el entretenimiento y las relaciones sociales.

A pesar del entusiasmo, acogida y crecimiento de estos cursos, los MOOC presentan bastantes retos e interrogantes como: ¿se puede escalar tanto el aprendizaje?, ¿es posible evaluar de forma objetiva?, ¿cómo puede motivarse al estudiante si es anónimo?, ¿cómo se sustentan financieramente estos cursos?, ¿qué perfil debe tener el docente del MOOC? Además, y sin duda, otro de los grandes retos es cómo superar las altas tasas de abandono de los MOOC a pesar de que tantos estudiantes en el mundo se inscriban. Un estudio reveló que solo el 4% de los estudiantes que se inscriben en un curso MOOC en Coursera completan los cursos (Armstrong, 2014). Parte del problema subya-

ce en que estos cursos se originaron sin tener en cuenta investigaciones sobre el aprendizaje y la autorregulación del mismo (Bartolomé-Pina y Steffens, 2015). Este fenómeno de abandono es señalado como el principal obstáculo para su crecimiento y expansión (Chen et al., 2016; Cobos y Olmos, 2018; Jacobsen, 2019; Niu, Li, Yan y Wu, 2018; Zhu, Sari y Lee, 2018). Estudios recientes demuestran que, en la mayoría de cursos MOOC, menos del 13% de los estudiantes que comienzan el curso logran finalizarlo (Chen y Zhang, 2017). Estas elevadas tasas de abandono, y la dificultad para predecir los resultados de finalización de los estudios, así como el efecto de la obtención de un certificado final, está suscitando un gran interés (Brahimi y Sarirete, 2015; Wang, Yu y Miao, 2017).

En este capítulo se presentan las características de los MOOC, su origen, tipología y se profundiza en los factores que explican su deserción, concluyendo con una discusión sobre qué medidas de prevención pueden aplicarse.

1.1. Qué es un MOOC

Como se traduce de sus siglas en inglés, los MOOC son cursos masivos, abiertos y en línea. Masivo se refiere a su escalabilidad, es decir, se trata de cursos diseñados para atraer a miles de estudiantes. Así nacieron los MOOC. Su finalidad es alcanzar la democratización de la educa-

ción superior, un curso sin límite de inscripciones, sin un perfil estandarizado de estudiante y con docentes capaces de desenvolverse en este ambiente. Ello implica la necesidad de un soporte informático sofisticado y la elaboración de cursos globales, sin importar las diferencias entre los inscritos. Son además cursos abiertos, es decir, que cualquiera puede acceder a ellos con una conexión de Internet, sin importar la variable tiempo y espacio, siendo su acceso gratuito. Además, esta característica implica que estos cursos son de acceso gratuito. Otro rasgo indiscutible y diferenciador de los MOOC es que se trata de cursos en línea, accesibles únicamente a través de Internet. Todo el contenido, las actividades y las evaluaciones se diseñan para un entorno en línea, con herramientas que faciliten la transmisión del conocimiento, como vídeos, audios, foros o ejercicios en línea con soporte informático.

Sin embargo, estas características pueden ser interpretadas de forma diferente por los distintos proveedores de MOOC. De esta manera, hoy podemos encontrar algunos MOOC que son masivos, pero no abiertos, y otros son abiertos y no masivos, siendo esto una amenaza, porque los individuos pueden percibir de distinta forma qué es un MOOC (Wiley, 2012). Otro hecho notable es la gratuidad de estos cursos, lo cual no es tan evidente, ya que desde el punto de vista de negocio es muy complejo de sostener. Es por ello por lo que los MOOC siguen en constante evolución.

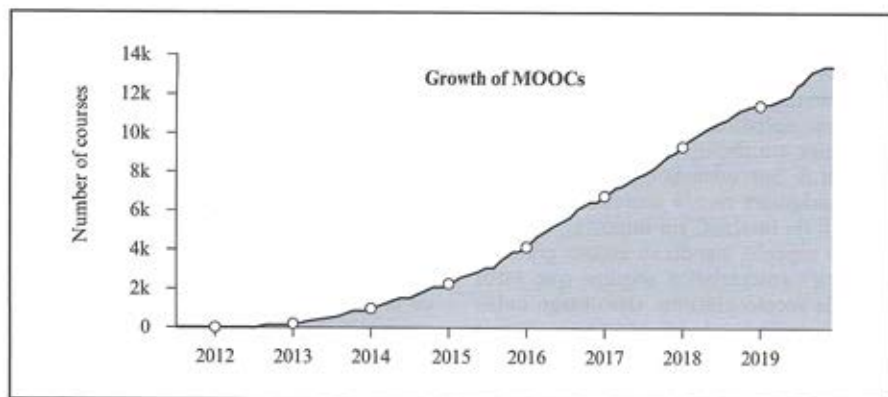
1.2. Origen y evolución de los MOOC

Es generalmente aceptado que el primer MOOC, tal y como lo concebimos en la actualidad, surge en el 2008 en la Universidad de Manitoba (Canadá). Stephen Downes y George Siemens diseñaron el primer curso en línea denominado *Connectivism and Connective Knowledge* (proyecto CCK08), de 12 semanas, alcanzando la

cifra de 2.300 estudiantes. Dave Cormier y Bryan Alexander sugirieron denominarlo *Massive Open Online Course* o MOOC (Siemens, 2012). Si bien esta cifra hoy ha sido más que superada, este proyecto fue el primer hito y animó a que varias instituciones se sumaran a la iniciativa. Uno de los cursos más importantes fue *Introduction to AI*, de la Universidad de Standford, impartido por los profesores Sebastian Thrun y Peter Norvig, que alcanzó la cifra de 160.000 alumnos inscritos. La verdadera explosión tuvo lugar en el año 2011 y en la actualidad estos cursos no hacen más que aumentar. En el año 2012 nacieron Coursera, Udacity y Udemy, principales proveedores estadounidenses de MOOC. Posteriormente MIT y Harvard lanzaron la plataforma EDx. En Europa aparecieron Futurelearn e Iversity, siendo la promesa de este último ser el único en ofrecer cursos reconocidos por el *European Credit Transfer System*, por lo que su proyección parece enorme. En España en el 2012 aparece de la mano de Telefónica Learning Services y Universia, Miriada X, con el objetivo de ofrecer MOOC impartidos por las universidades iberoamericanas de la red Universia.

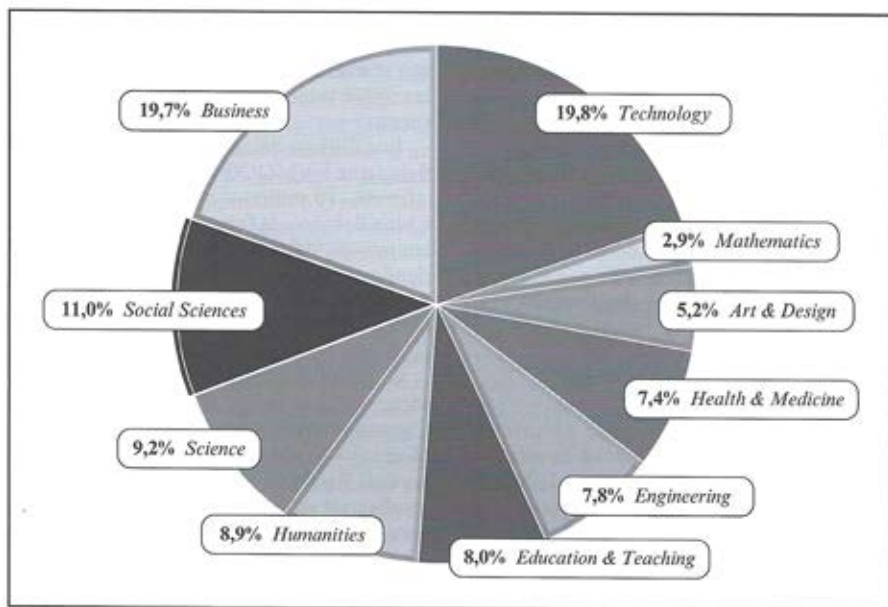
Los últimos datos disponibles del año 2019 reflejan que los MOOC desde su origen alcanzan la cifra de 110 millones de estudiantes, excluyendo China debido a la falta de datos fiables. Hoy existen más de 900 universidades en el mundo impartiendo estos cursos, 50 grados en línea, 820 microcredenciales y una cifra de 13.500 cursos (Classcentral, 2019). Como muestra la figura 12.1, este crecimiento es exponencial.

Cinco plataformas lideran los MOOC: Coursera, edX, Udacity, FutureLearn y Swayam. Coursera cuenta con 45 millones de estudiantes, ofrece 3.800 cursos, 420 microcredenciales y 16 grados. Respecto al tipo de materias impartidas, se observa en la figura 12.2 que el 40% de los cursos se enfocan hacia negocios y tecnología fáciles de monetizar. Esto se ha mantenido constante a lo largo del tiempo.



FUENTE: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2019/>.

Figura 12.1.—Evolución de los MOOC desde el año 2012 hasta 2019.



FUENTE: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2019/>.

Figura 12.2.—Las materias impartidas en MOOC.

1.3. Tipología de los MOOC

Antes de los MOOC ya existían los denominados cursos en abierto u *Open Course Ware* (OCW), que son ofrecidos prácticamente por todas las universidades en la actualidad. Consisten en la apertura de materiales de cursos universitarios tradicionales a través de Internet con propósito de universalizar el conocimiento. En el año 2001 el MIT comenzó a hacer accesibles sus materiales, siendo seguido por diversas instituciones.

Los MOOC aparecieron con el fin de superar las limitaciones de los cursos abiertos. En cuanto a su tipología, en la actualidad se distinguen dos tipos de MOOC atendiendo a su metodología: cMOOC y xMOOC (Lupton, 2013). Los cMOOC fueron los primeros y se basan en el aprendizaje distribuido en red. Se trata de cursos que adoptan los principios del conectivismo, apostando por un trabajo colaborativo y cooperativo entre los estudiantes, como el primer MOOC de Siemens (Siemens, 2012). En la práctica este modelo cMOOC no ha tenido éxito, siendo los xMOOC los que predominan hoy con una metodología cercana a los métodos tradicionales de educación a distancia. En esta tipología de cursos la colaboración está limitada al uso de foros de discusión y sistemas de evaluación por pares. Este sistema fue introducido por Coursera y mantiene la figura del docente como la de gestor del conocimiento frente a la colaboración entre el grupo. Es por ello por lo que el curso presenta mayor estructuración y la metodología se centra en la resolución de tareas estandarizadas para conseguir los objetivos propuestos.

En la actualidad, y fruto de la evolución de la tecnología y del desgaste de los modelos anteriores, se están gestando modelos híbridos entre los cMOOC y los xMOOC, como son los mMOOC (*mixed MOOCs*), que permiten proveer de cursos con una estructura definida pero que facilitan el desarrollo de actividades de intercambio de información y cocreación de conocimientos a través de herramientas de colaboración (Dubosson y Emad, 2015), o los tMOOC (*Transfer Massive Open Online Course*), asentados sobre una base metodológica más constructivista donde se desta-

ca la presencia de la acción e interacción profesional para desarrollar el aprendizaje y que, tal como indican Osuna-Acedo, Marta-Lazo y Frau-Meigs (2018), se sustenta en la taxonomía basada en las 10 T «tareas auténticas, transferencia del aprendizaje hacia la profesión, transformación pedagógica, TRIC, transmedialidad, temporalidad abierta, transnacionalismo, talento intercreativo, trabajo colaborativo y tolerancia» (p. 106).

La tipología de cursos MOOC puede extenderse, convergiendo en un sinfín de siglas que responden a diferentes modelos comunicativos y pedagógicos, como los señalados por Clark (2013), entre los que se encuentran los *madeMOOCs*, *adaptiveMOOCs*, *groupMOOCs*, *synchMOOCs*, *asynchMOOCs* o *miniMOOCs*; e incluso surgiendo nuevas estrategias de enseñanza, adaptando la inicial filosofía de los MOOC y combinando la presencialidad con el aprendizaje en línea, como son los bMOOC (Yousef, Chatti, Wosnitza y Schroeder, 2015). Todo lo anterior permite entender que hoy no es posible hablar de un único modelo de MOOC, sino de múltiples tipologías de cursos MOOC denominadas por Osuna-Acedo et al. (2018) como postMOOC.

1.4. Aspectos estratégicos en los MOOC

Uno de los temas que más interés despierta es el modelo de negocio de los MOOC. Como en toda empresa, se requiere invertir recursos cuyo retorno, en el caso de cursos gratuitos, es bastante dudoso. Ofrecer clases de profesores de las mejores universidades del mundo junto a innovaciones computacionales para evaluar es muy costoso. En sus comienzos, la estrategia de negocio de los MOOC era la denominada *blue ocean* u océano azul, como indicó el fundador de Coursera (Reich y Ruipérez-Valiente, 2019). El océano azul es un espacio en el mercado actual que aún no ha sido explotado. En el caso de los MOOC, consiste en un servicio global, con el objetivo de convertir a no consumidores del aprendizaje en estudiantes en línea en las mejores universidades del mundo. El producto ofrecido es gratis y total-

mente disponible. Los ingresos surgen de un porcentaje de estudiantes que compran certificados verificados y con credencial. La realidad es que este modelo no ha funcionado ni para Coursera ni otros proveedores, y no se tiene aún claro el modelo de negocio exitoso de los MOOC (Bartolomé-Pina y Steffens, 2015).

El modelo actual tiende a ser un negocio que ayuda a las universidades a externalizar instrucción, tecnología y marketing para sus masters en línea. Las universidades utilizan la tecnología de las plataformas MOOC porque los costes de estructura son mínimos, debido a la automatización. Este giro de negocio, la desaceleración en el número de matrículas y las altas tasas de abandono abren numerosos interrogantes, que dificultan comprender hacia dónde evolucionarán estos cursos MOOC en los próximos años (Reich y Ruipérez-Valiente, 2019).

Lo que parece evidente es que los MOOC no van a transformar la educación superior y tampoco desaparecerán del todo. Proporcionarán nuevos apoyos para nichos de los sistemas educativos dirigidos principalmente a estudiantes con un perfil educativo elevado. Nuevas innovaciones aparecerán en la tecnología de educación, como la inteligencia artificial o la realidad virtual, y, como indican Reich y Ruipérez-Valiente (2019), no serán disruptivas porque requieren adaptarse a las culturas y sistemas existentes.

2. APRENDIZAJE EN LOS MOOC

Las nuevas tendencias de la educación superior apuntan hacia alumnos más autónomos y con competencias de autorregulación que les permitan formarse de manera permanente a lo largo de su vida profesional (Bartolomé-Pina y Steffens, 2015). En este sentido, los MOOC se han convertido en valiosas estrategias que contribuyen a facilitar la actualización y especialización del conocimiento en un entorno económico que demanda competencias muy específicas.

La forma en cómo aprenden los alumnos viene muy determinada por la tipología de estos cursos

y la base metodológica sobre la que se han construido. De esta manera es posible advertir cómo en la primera fase de los MOOC, los denominados cMOOC (los MOOC conectivistas), el aprendizaje se caracteriza por ser más autónomo y demandar un perfil de estudiante con mayores competencias de autorregulación (Bartolomé-Pina y Steffens, 2015). Esta tipología de cursos se caracteriza por una estructuración de contenidos muy débil, donde lo importante es la generación de espacios de interacción, intercambio y la colaboración entre los participantes. En este tipo de cursos toman protagonismo las herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas, como foros, chat, videoconferencia, entre otras, que agilizan la comunicación y el intercambio productivo, y lo pierde el contenido, que se va a ir generando de manera dinámica a partir de las interacciones entre pares y docentes, quedando la evaluación relegada a un segundo plano (Knox, 2018; Pei y Shen, 2017).

A pesar de apostar por una base metodológica más dinámica y constructiva, los cMOOC han tenido muy poca proyección en el ámbito educativo, siendo el formato más demandado y desarrollado por las principales plataformas como Coursera, Udacity, EdX o FutureLearn el xMOOC (MOOC basado en contenido). Este formato, muy cercano a las teorías del conductismo y cognitivismo (Yousef et al., 2015), se caracteriza por un diseño muy definido y más lineal, estructurado en base a un objetivo de aprendizaje y unos contenidos, lo que en la mayoría de los casos implica el desarrollo de pruebas estandarizadas y tareas que permiten evaluar el grado de conocimiento adquirido. A diferencia del modelo anterior, en los xMOOC el aprendizaje es pasivo, lineal y guiado, pero según autores como Marcinkowski y Fonseca (2015), este sigue siendo el más empleado, porque tanto los diseñadores como los alumnos se encuentran más cómodos en este tipo de formatos al que están habituados.

En la actualidad se está dando un giro en la metodología y modelos de los MOOC, buscando evolucionar hacia formatos de aprendizaje más activos y colaborativos. En este sentido están tomando protagonismo herramientas como las re-

des sociales, que con su fuerte poder mediático pueden facilitar el giro de este tipo de cursos hacia modelos de educación que promuevan la adquisición de competencias a través de un proceso de diálogo, participación, argumentación, intercambio y trabajo colaborativo para la construcción de nuevos conocimientos, empleando para ello todo tipo de actividades y recursos tecnológicos (Osuna, Frau-Meigs y Marta-Lazo, 2018). Las nuevas corrientes de MOOC, como los tMOOC, hacen especial hincapié en la resolución de tareas de todo tipo, entre las que se pueden encontrar casos prácticos, proyectos de aplicación, construcción de recursos o aplicaciones, y donde el objetivo final es conseguir la transformación a través de la colaboración y la interacción (Osuna-Acedo et al., 2018).

3. EL FENÓMENO DEL ABANDONO EN MOOC: ESTADO DE LA CUESTIÓN

El crecimiento significativo de los cursos MOOC convive, al mismo tiempo, con elevadas tasas de abandono, siendo este fenómeno el principal obstáculo para su crecimiento y expansión (Chen et al., 2016; Cobos y Olmos, 2018; Jacobsen, 2019; Niu, Li, Yan y Wu, 2018; Zhu, Sari y Lee, 2018). De hecho, estudios recientes demuestran que, en la mayoría de cursos MOOC, menos del 13% de los estudiantes que comenzaron el curso logran finalizarlo (Chen y Zhang, 2017). Estas elevadas tasas de abandono, y la dificultad para predecir los resultados de finalización de los estudios y la obtención del certificado final, está suscitando un gran interés en esta línea de investigación (Brahimi y Sarirete, 2015; Wang, Yu y Miao, 2017).

Dado el crecimiento de los MOOC, es destacable que entre el conjunto de la investigación sobre el fenómeno de abandono en cursos MOOC sobresalen los estudios centrados en el desarrollo y aplicación de modelos de predicción, a través de técnicas de aprendizaje automático y minería de datos (por ejemplo, Hong, Wei y Yang, 2017, 2019; Vitello, Gütl, Amado-Salvatierra y Hernández, 2017;

Whitehill, Mohan, Seaton, Rosen y Tingley, 2017; Youssef, Mohammed y Wafaa, 2019).

El fenómeno de la deserción en los cursos MOOC presenta como rasgo específico y diferenciador del resto de líneas de investigación sobre el abandono el hecho de que la no obtención del certificado final de estudios no se relaciona directamente con la decisión final de los estudiantes de abandonar o con el fracaso académico. A este respecto, hacer depender el éxito de un curso MOOC de los porcentajes de estudiantes que obtienen el certificado final de participación se muestra como una medida poco acertada, y que no recoge de modo eficaz la heterogénea tipología de comportamientos que presentan los estudiantes en su participación en un curso MOOC (Henderikx, Kreijns y Kalz, 2017).

La deserción de los MOOC se atribuye a un buen número de factores que, en general, se pueden clasificar en dos categorías: factores relacionados con el estudiante y factores relacionados con el MOOC, como muestra la figura 12.3.

Entre los factores relacionados con el estudiante destaca la falta de motivación, explicada a su vez por otros factores como el beneficio económico futuro o el desarrollo de la identidad profesional y personal (Yang y Bowle, 2013). Algunos estudios muestran que el 95% de los estudiantes encuentran entretenimiento y disfrute como la principal razón para inscribirse a un MOOC. Razones como la económica no son



FUENTE: extraído de Dalipi, Imran y Kastrati (2018).

Figura 12.3.—Dos categorías de factores de deserción de los MOOC.

prioritarias, y solo un 10% declara que no dispone de presupuesto y por eso se inscriben en un curso MOOC (Belanger y Thornton, 2013). El segundo factor es la falta de tiempo para seguir los videos y completar las actividades. Finalmente, destaca la formación insuficiente del estudiante y de habilidades. Esto es especialmente frecuente cuando se requiere una base matemática para seguir el curso. Al mismo tiempo se requiere competencia digital.

Entre los factores relacionados con los MOOC destaca principalmente el diseño del MOOC. Un curso comprende tres componentes: el contenido, la estructura y la tecnología. De ellos, es el contenido del curso la variable más influyente para predecir la deserción. Diversos estudios revelan que los estudiantes que completaron MOOC señalan como favorable si el aprendizaje se acompaña de casos reales, así como implementación práctica. Por el contrario, cursos con un lenguaje técnico o complejo son candidatos a abandono (Hone y El Said, 2016). El sentimiento de aislamiento y la falta de interactividad en el MOOC son otros factores que tienen una clara relación con la deserción, acrecentados por la falta de *feedback* por parte del docente así como por falta de interacción. Además, los estudiantes declaran que estos cursos no permiten trabajar en equipo y comunicarse con otros estudiantes, lo cual se traduce en aislamiento (Hone y El Said, 2016). Por último, es significativo el factor coste, surgido por el coste de obtener el certificado o el material que sugieren los instructores del curso (Dalipi et al., 2019; Khalil y Ebner, 2014; Pilli et al., 2018), y resulta contrario a la idea inicial de los MOOC de ofrecer un conocimiento abierto y flexible a todos los ciudadanos (Coulombe et al., 2016).

Como han señalado otros autores (Fei y Yeung, 2015), el abandono en los cursos MOOC debe concebirse como un fenómeno dinámico y secuencial, en el que cobre un especial protagonismo el estudio del comportamiento y las distintas formas de participación en el curso por parte de los estudiantes. Al mismo tiempo cabe afirmar que la tasa de abandono en los cursos MOOC se relaciona con una amplia y heterogénea población de estu-

diantes que participan de maneras diferentes con los objetivos del curso y en diferentes momentos a lo largo del mismo (Aguado, 2017; Bezerra y da Silva, 2017; Chai, Lei, Hu y Kwok, 2018; Cristea et al., 2018; Hone y El Said, 2016; Lu, Wang, Huang, Chen y Yan, 2017; Rose y Siemens, 2014).

A lo largo de los últimos cinco años (2014-2019) se evidencia un cierto protagonismo del aprendizaje bajo demanda (Onah, Sinclair y Boyatt, 2014; Zheng, Rosson, Shih y Carroll, 2015), esto es, el hecho de que los estudiantes abandonen el curso cuando han conseguido o aprendido lo que necesitaban o interesaba por motivos académicos o profesionales, principalmente. Esto implica la necesidad de reconocer la importancia que tiene una adecuada comprensión de las particularidades del fenómeno del abandono en los cursos MOOC (Halawa, Green y Mitchell, 2014; Nagrecha, Dillon y Chawla, 2017) a partir de la multiplicidad de objetivos de aprendizaje y el comportamiento de los estudiantes en el entorno virtual. A este respecto, cobran especial protagonismo la motivación y el interés de los estudiantes para su permanencia en el curso, puesto que para muchos de ellos la obtención del certificado no es el objetivo principal del curso, con lo que estos estudiantes constan en las listas de abandono aunque el curso haya satisfecho realmente sus objetivos personales iniciales; por ello a estos estudiantes ya se les conoce como *estudiantes invisibles* (Dalsgaard y Gislev, 2019).

4. CONCLUSIONES

Los cursos masivos abiertos y en línea son una de las tendencias más prominentes en educación superior y cuentan ya con más de 110 millones de estudiantes en todo el mundo. Se trata de cursos de acceso abierto, globales, gratuitos, con contenido basado en video con problemas propuestos y foros en una plataforma en línea con un altísimo porcentaje de estudiantes inscritos. A pesar de ello, sus interrogantes y retos son numerosos.

Uno de los retos más importantes a superar es la alta tasa de abandono por los estudiantes ins-

critos. Se ha podido observar que estos factores se deben bien a características del estudiante o al propio curso.

Un factor fundamental es cómo es el estudiante y sus motivaciones. El tradicional formato de xMOOC favorece un crecimiento cuantitativo rápido que permite el desarrollo de múltiples ediciones del mismo curso, admitiendo una amplia cantidad de alumnos que trabajan de manera secuencial con un material audiovisual y documental prediseñado, resolviendo tareas estandarizadas que permiten establecer criterios de superación del curso en base a una evaluación sumativa. Sin embargo, este formato tradicional no atiende a las condiciones particulares de los alumnos y sus motivaciones a la hora de realizar los cursos. De acuerdo a la literatura precedente (Cheng et al., 2019; Li, Fu y Zhang, 2017; Tang, Xie y Wong, 2015; Whitehill, Mohan, Seaton, Rosen y Tingley, 2017; Xing y Du, 2019), es fundamental identificar en estadios tempranos los estudiantes en riesgo de abandono, y no condicionar el éxito de un curso MOOC al porcentaje de estudiantes que obtienen el certificado final, sino más bien a partir de la intensidad y el tipo de interacción del estudiante en el curso (foro, videos, actividades, retroalimentación, etc.) y reducir el denominado abandono inactivo (Vitiello et al., 2018) de aquellos estudiantes que apenas participan activamente en la plataforma virtual de aprendizaje.

Para conseguir este objetivo, la metodología de los MOOC debería evolucionar hacia un modelo más ubicuo y accesible de manera constante, donde el diseño se base en la distribución participativa a través de una construcción de inteligencia colectiva por medio de redes sociales abiertas (Marta-Lazo, Osuna-Acedo y Gil-Quintana, 2019). Este nuevo modelo de MOOC propuesto debería estar muy cercano a la cultura de los medios sociales, y su diseño pedagógico se debería ajustar más a las narrativas transmedia generadas en las redes sociales, donde los usuarios puedan crear su propio contenido, distribuirlo y generar el *engagement* necesario para lograr el compromiso entre los participantes que les permita

aportar sus propios puntos de vista e implicarse de manera activa en el aprendizaje (Osuna, Fraumey y Marta-Lazo, 2018). La finalidad de estos cursos MOOC será la de responder a una visión más participativa y transformadora de la formación, donde la finalidad es conseguir repercutir en la capa social.

Dentro de esta propuesta, cabe prestar especial atención a los programas oficiales en que participan estudiantes de los niveles educativos más bajos, puesto que son ellos quienes representan un mayor porcentaje de abandono entre la población estudiantil que participa en los cursos MOOC (El Said, 2017; Gomez-Zermeño y de La Garza, 2016; Morris, Hotchkiss y Swinerton, 2015).

Finalmente, estas medidas para la permanencia deben promover el desarrollo de las técnicas de autogestión del aprendizaje, la autorregulación metacognitiva y la personalización del proceso de seguimiento y tutorización continua por parte del docente, ya que se ha demostrado que ello favorece la permanencia en el curso (Lee, Choi y Kim, 2013; Miranda, Mangioni, Orciuoli, Loia y Salerno, 2017; Onah y Sinclair, 2017). Así, del análisis de la literatura precedente (Atiaja y Proenza, 2016; Jia et al., 2019; Khalil, Ebner y Admiraal, 2017) se desprende la necesidad de la implementación de estrategias institucionales capaces de combinar elementos propios de la materia del curso, así como medidas de carácter pedagógico y tecnológico que permitan una mayor y más eficaz personalización del aprendizaje virtual a través de los cursos MOOC que ofrezca mayores garantías de éxito entre el conjunto de la población participante.

A pesar de todos los retos e interrogantes que plantean los MOOC, existe un enorme potencial para una educación abierta y masiva que asegure el acceso a la Educación Superior para todos y que responda al entorno actual en continuo cambio. Las características de este entorno son favorables para el desarrollo de este tipo de enseñanza. En primer lugar, la globalización es una plataforma para la internacionalización de la educación. Segundo, el crecimiento mundial ge-

nera una demanda de educación superior creciente. Tercero, las características de los estudiantes tanto demográficas como de comportamiento y psicográficas, dan lugar a nuevas formas de consumo de la educación, aumentando el número de estudiantes que demandan formación a lo largo de toda su vida, sin importar la edad. Cuarto, el desarrollo tecnológico y de la Sociedad de la Información posibilitan el acceso a la tecnología y a los medios sociales. Quinto, es necesario dar respuesta al acceso a la educación para hacer frente al coste económico. Por ello, nuevos modelos de negocio de educación abierta, masiva y en línea han de emerger.

Todo ello supone retos tanto para las instituciones académicas como para los gobiernos. Las instituciones académicas necesitan aprender de los modelos de enseñanza clásicos, así como conseguir desarrollar nuevos modelos de negocio sostenibles financieramente, para al mismo tiempo dar respuesta a la demanda de un nuevo grupo de estudiantes que se caracteriza por una altísima heterogeneidad en rasgos, motivaciones y necesidades. Los gobiernos han de apoyar la apertura de la educación y hacerla más accesible y al alcance de todos, protegiendo el beneficio de las instituciones para garantizar el sistema de la educación superior abierta.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Después de analizar el contenido del capítulo, te pedimos que adoptes el papel de un diseñador de cursos MOOC y desarrolles una propuesta de curso. Para ello puedes emplear el siguiente guion para ir cerrando todos los puntos que debes trabajar:

1. ¿Qué contenido se va a trabajar?
2. ¿A qué público se dirige?
3. ¿Qué nivel aportará el curso?
4. ¿Cuáles son los prerrequisitos que se precisan para cursarlo?
5. ¿Qué perfil de docente se necesita?

6. ¿Cómo se diseñará el contenido (módulos y lecciones)?
7. ¿Qué herramientas se van a emplear para desarrollar el contenido?
8. ¿Cómo se configuran los espacios de comunicación?
9. ¿Cómo se fomentará la participación de los alumnos?
10. ¿Qué plataforma se empleará?

Revisa la planificación de tu curso y define en qué modelo de MOOC puedes encuadrarlo. ¿Qué medidas adoptarías en el diseño para evitar el abandono del curso?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado Franco, C. J. (2017). ¿Pueden los MOOC favorecer el aprendizaje, disminuyendo las tasas de abandono universitario? *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 125-143. doi: 10.5944/ried.20.1.16684.
- Armstrong, L. (2014). *2013- the Year of Ups and Downs for the MOOCs. Changing higher education* (<http://goo.gl/SqwGWn>).
- Atiaja, L. A. y Proenza, R. (2016). The MOOCs: Origin, characterization, principal problems and challenges in higher education. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 12(1), doi: 10.20368/1971-8829/1093.
- Bartolomé-Pina, A. R. y Steffens, K. (2015). Are MOOCs Promising Learning Environments? *Comunicar*, 22(44), 91-99. doi: 10.3916/c44-2015-10.

- Belanger, Y. y Thornton, J. (2013). *Bioelectricity: A quantitative approach*. Duke University's First MOOC. https://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/6216/Duke_Bioelectricity_MOOC_Fall2012.pdf.
- Bezerra, L. N. M. y da Silva, M. T. (2017). A review of literature on the reasons that cause the high dropout rates in the MOOCs. *Espacios*, 38(5), 11.
- Brahimi, T. y Sarirete, A. (2015). Learning outside the classroom through MOOCs. *Computers in Human Behavior*, 51, 604-609. doi: 10.1016/j.chb.2015.03.013.
- Chai, Y., Lei, C. U., Hu, X. y Kwok, Y. K. (2018). *WPSS: Dropout prediction for MOOCs using course progress normalization and subset selection*. En *Proceedings of the Fifth Annual ACM Conference on Learning at Scale* (p. 29).
- Chen, H., Phang, C. W., Zhang, C. y Cai, S. (2016). What kinds of forum activities are important for promoting learning continuance in MOOCs? En *PACIS Proceedings* (p. 51).
- Chen, J., Feng, J., Sun, X., Wu, N., Yang, Z. y Chen, S. (2019). MOOC dropout prediction using a hybrid algorithm based on decision tree and extreme learning machine. *Mathematical Problems in Engineering*, 11. doi: 10.1155/2019/8404653.
- Chen, Y. y Zhang, M. (2017). *Mooc student dropout: Pattern and prevention*. En *Proceedings of the ACM Turing 50th Celebration Conference-China* (p. 4).
- Chen, Y., Chen, Q., Zhao, M., Boyer, S., Veeramachaneni, K. y Qu, H. (2016). *DropoutSeer: Visualizing learning patterns in massive open online courses for dropout reasoning and prediction*. En *IEEE Conference on Visual Analytics Science and Technology* (pp. 111-120).
- Clark, D. (2013). MOOCs: Taxonomy of 8 types of MOOC. Blog «Donald Clark Plan B. What is plan B? Not plan A!». <https://goo.gl/yi74sS>.
- Classcentral (2019). <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2019/>. Accedido el 15 de enero de 2020.
- Cobos, R. y Olmos, L. (2018). *A learning analytics tool for predictive modeling of dropout and certificate acquisition on MOOCs for professional learning*. En *International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, pp. 1533-1537.
- Coulombe, C., Paquette, G. y Mezghani, N. (2016). *Improving MOOCs' perseverance and completion rates using best practice design principles*. En *Proceedings of the 10th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics* (pp. 235-240).
- Cristea, A. I., Alamri, A., Kayama, M., Stewart, C., Alshehri, M. y Shi, L. (2018). *Earliest predictor of dropout in moocs: a longitudinal study of futurelearn courses*. En *27th International Conference on Information Systems Development* (p. 5).
- Dalipi, F., Imran, A. S. y Kastrati, Z. (2018). *MOOC dropout prediction using machine learning techniques: Review and research challenges*. En *2018 IEEE Global Engineering Education Conference* (pp. 1007-1014).
- Dalsgaard, C. y Gislev, T. (2019). Embracing Dropouts in MOOCs: Exploring Potentials of Invisible Learners. *Journal of Interactive Media in Education*, 1, 1-12. doi: 10.5334/jime.498.
- Dubosson, M. y Emad, S. (2015). The forum community, the connectivist element of an xMOOC. *Universal Journal of Educational Research*, 3(10), 680-690. doi: 10.13189/ujer.2015.031004.
- El Said, G. R. (2017). Understanding how learners use massive open online courses and why they drop out: Thematic analysis of an interview study in a developing country. *Journal of Educational Computing Research*, 55(5), 724-752. doi: 10.1177/0735633116681302.
- Fei, M. y Yeung, D. Y. (2015). *Temporal models for predicting student dropout in massive open online courses*. En *IEEE International Conference on Data Mining Workshop (ICDMW)*, pp. 256-263.
- Gomez-Zermeno, M. G. y de La Garza, L. A. (2016). Research analysis on mooc course dropout and retention rates. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 17(2), doi: 10.17718/tojde.23429.
- Halawa, S., Greene, D. y Mitchell, J. (2014). Dropout prediction in MOOCs using learner activity features. En *Proceedings of the Second European MOOC Stakeholder Summit*, 37(1), 58-65.
- Henderikx, M. A., Kreijns, K. y Kalz, M. (2017). Refining success and dropout in massive open online courses based on the intention-behavior gap. *Distance Education*, 38(3), 353-368. doi: 10.1080/01587919.2017.1369006.
- Hone, K. S. y El Said, G. R. (2016). Exploring the factors affecting MOOC retention: A survey study. *Computers y Education*, 98, 157-168. doi: 10.1016/j.compedu.2016.03.016

- Hong, B., Wei, Z. y Yang, Y. (2017). *Discovering learning behavior patterns to predict dropout in MOOC*. En 12th International Conference on Computer Science and Education (pp. 700-704).
- Hong, B., Wei, Z. y Yang, Y. (2019). A two-layer cascading method for dropout prediction in MOOC. *Mechatronic Systems and Control*, 47(2), 91-97. doi: 10.2316/J.2019.201-2980.
- Imran, A. S., Dalipi, F. y Kastrati, Z. (2019). *Predicting student dropout in a MOOC: An evaluation of a deep neural network model*. En Proceedings of the 2019. 5th International Conference on Computing and Artificial Intelligence (pp. 190-195).
- Jacobsen, D. Y. (2019). Dropping out or dropping in? A connectivist approach to understanding participants' strategies in an e-learning MOOC pilot. *Technology, Knowledge and Learning*, 24(1), 1-21. doi: 10.1007/s10758-017-9298-z.
- Jia, M., Gong, D., Luo, J., Zhao, J., Zheng, J. y Li, K. (2019). Who can benefit more from massive open online courses? A prospective cohort study. *Nurse Education Today*, 76, 96-102. doi: 10.1016/j.nedt.2019.02.004.
- Khalil, H. y Ebner, M. (2014). MOOCs completion rates and possible methods to improve retention. A literature review. En *EdMedia+Innovate Learning*, 1305-1313.
- Khalil, M., Ebner, M. y Admiraal, W. (2017). *How can gamification improve MOOC student engagement?* En Proceedings of the 11th European Conference on Games Based Learning (pp. 819-828).
- Kim, T. D., Yang, M. Y., Bae, J., Min, B. A., Lee, I. y Kim, J. (2017). Escape from infinite freedom: Effects of constraining user freedom on the prevention of dropout in an online learning context. *Computers in Human Behavior*, 66, 217-231. doi: 10.1016/j.chb.2016.09.019.
- Knox, J. (2018). Beyond the «c» and the «x»: Learning with algorithms in massive open online courses (MOOCs). *International Review of Education*, 64(2), 161-178. doi: 10.1007/s11159-018-9707-0.
- Lee, Y., Choi, J. y Kim, T. (2013). Discriminating factors between completers of and dropouts from online learning courses. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), 328-337. doi: 10.1111/j.1467-8535.2012.01306.x.
- Li, Y., Fu, C. y Zhang, Y. (2017). *When and who at risk? Call back at these critical points*. En Proceedings 10th International Conference on Educational Data Mining (pp. 168-173).
- Lu, X., Wang, S., Huang, J., Chen, W. y Yan, Z. (2017). *What decides the dropout in MOOCs?* Paper presented at the International Conference on Database Systems for Advanced Applications.
- Lupton, D. (2013). *Introducing digital sociology*. Sydney: University of Sydney.
- Marcinkowski, M. y Fonseca, F. (2015). *Understanding concepts and values for the future of online education through the practice of design*. En Conference 2015 Proceedings, Illinois, EE.UU. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2142/73660>.
- Marta-Lazo, C., Osuna-Acedo, S. y Gil-Quintana, J. (2019). sMOOC: A pedagogical model for social inclusion. *Heliyon*, 5(3), 2-19. doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e01326.
- Miranda, S., Mangioni, G., Orcioli, F., Loia, V. y Salerno, S. (2014). *The SIRET training platform: Facing the dropout phenomenon of MOOC environments*. En Proceedings of the Second MOOC European Stakeholders Summit (pp. 107-113).
- Morris, N. P., Hotchkiss, S. y Swinnerton, B. (2015). *Can demographic information predict MOOC learner outcomes*. En Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit (pp. 199-207).
- Nagricha, S., Dillon, J. Z. y Chawla, N. V. (2017). *MOOC dropout prediction: Lessons learned from making pipelines interpretable*. En Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion (pp. 351-359).
- Niu, Z., Li, W., Yan, X. y Wu, N. (2018). *Exploring causes for the dropout on massive open online courses*. En Proceedings of ACM Turing Celebration Conference-China (pp. 47-52). ACM.
- Onah, D. y Sinclair, J. (2017). Assessing self-regulation of learning dimensions in a stand-alone MOOC platform. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 7(2), 4-21. doi: 10.3991/ijep.v7i2.6511.
- Onah, D. F., Sinclair, J. y Boyatt, R. (2014). Dropout rates of massive open online courses: Behavioural patterns. En *EDULEARN14 Proceedings*, 1, 5825-5834.
- Osuna, S., Frau-Meigs, D. y Marta-Lazo, C. (2018). Educación Mediática y Formación del Profesorado. Educomunicación más allá de la Alfabetización Digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91(32.1), 29-42. Recuperado de <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:425-Sosuna-0004>.

- Osuna-Acedo, S., Marta-Lazo, C. y Frau-Meigs, D. (2018). From sMOOC to tMOOC, learning towards professional transference. *ECO European Project. Comunicar*, 26(55), 105-114. doi: 10.3916/c55-2018-10.
- Pei, P. y Shen, L. (2017). Design and implementation for cMOOC-oriented online course learning community. *Destech Transactions on Social Science, Education and Human Science*. doi: 10.12783/dtssehs/eshd2016/5206.
- Pilli, O., Admiraal, W. y Salli, A. (2018). MOOCs: Innovation or stagnation? *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(3), 169-181. doi: 10.17718/tojde.445121.
- Pina, A. R. B. y Steffens, K. (2015). ¿Son los MOOC una alternativa de aprendizaje? *Comunicar. Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 44, 91-99.
- Reich, J. y Ruipérez-Valiente, J. A. (2019). The MOOC pivot. *Science*, 363(6423), 130-131.
- Rose, C. y Siemens, G. (2014). *Shared task on prediction of dropout over time in massively open online courses*. En Proceedings of the EMNLP 2014 Workshop on Analysis of Large Scale Social Interaction in MOOCs (pp. 39-41).
- Siemens, G. (2012). MOOCs are really a platform. En *eLearnSpace*. Consulta en línea desde: <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>.
- Tang, J. K., Xie, H. y Wong, T. L. (2015). *A big data framework for early identification of dropout students in MOOC*. En International Conference on Technology in Education, 127-132.
- The New York Times* (2012). Accedido en noviembre de 2019. <https://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>.
- Vitiello, M., Gütl, C., Amado-Salvatierra, H. R. y Hernández, R. (2017). *MOOC learner behaviour: Attrition and retention analysis and prediction based on 11 courses on the TELESCOPE platform*. En International Workshop on Learning Technology for Education in Cloud, 99-109.
- Vitiello, M., Walk, S., Chang, V., Hernandez, R., Helic, D. y Guetl, C. (2017). *MOOC dropouts: A multi-system classifier*. En European Conference on Technology Enhanced Learning, 300-314.
- Vitiello, M., Walk, S., Helic, D., Chang, V. y Guetl, C. (2018). User behavioral patterns and early dropouts detection: Improved users profiling through analysis of successive offering of MOOC. *J. UCS*, 24(8), 1131-1150.
- Wang, W., Yu, H. y Miao, C. (2017). *Deep model for dropout prediction in MOOCs*. En Proceedings of the 2nd International Conference on Crowd Science and Engineering, 26-32.
- Whitehill, J., Mohan, K., Seaton, D., Rosen, Y. y Tingley, D. (2017). *MOOC dropout prediction: How to measure accuracy?* En Proceedings of the Fourth (2017) ACM Conference on Learning@ Scale (pp. 161-164).
- Whitehill, J., Mohan, K., Seaton, D., Rosen, Y. y Tingley, D. (2017). *Delving deeper into MOOC student dropout prediction*. En arXiv:1702.06404, doi: 10.1145/1235.
- Wiley, D. (2012). *The MOOC misnomer. Iterating toward openness*.
- Xing, W. y Du, D. (2019). Dropout prediction in MOOCs: Using deep learning for personalized intervention. *Journal of Educational Computing Research*, 57(3), 547-570, doi: 10.1177/0735633118757015.
- Yan, L. y Bowel, S. (2013). *MOOCs and open education: Implications for higher education*. <https://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>.
- Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., Wosnitza, M. y Schroeder, U. (2015). A Cluster Analysis of MOOC Stakeholder Perspectives. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 74. doi: 10.7238/rusc.v12i1.2253.
- Youssef, M., Mohammed, S. y Wafaa, B. F. A. (2019). Predictive approach based on efficient feature selection and learning algorithms' competition: Case of learners' dropout in MOOCs. *Education and Information Technologies*, 1-28. doi: 10.1007/s10639-019-09934-y.
- Zheng, S., Rosson, M. B., Shih, P. C. y Carroll, J. M. (2015). *Understanding student motivation, behaviors and perceptions in MOOCs*. En Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work y Social Computing (pp.1882-1895).
- Zhu, M., Sari, A. y Lee, M. M. (2018). A systematic review of research methods and topics of the empirical MOOC literature (2014-2016). *The Internet and Higher Education*, 37, 31-39, doi: 10.1016/j.iheeduc.2018.01.002.